FASCICOLO III.

RELAZIONI

DEI

GIURATI ITALIANI

SULLA

ESPOSIZIONE UNIVERSALE

DEL 1867.

VOLUME TERZO.

FIRENZE,
STABILIMENTO DI GIUS. PELLAS

1869.

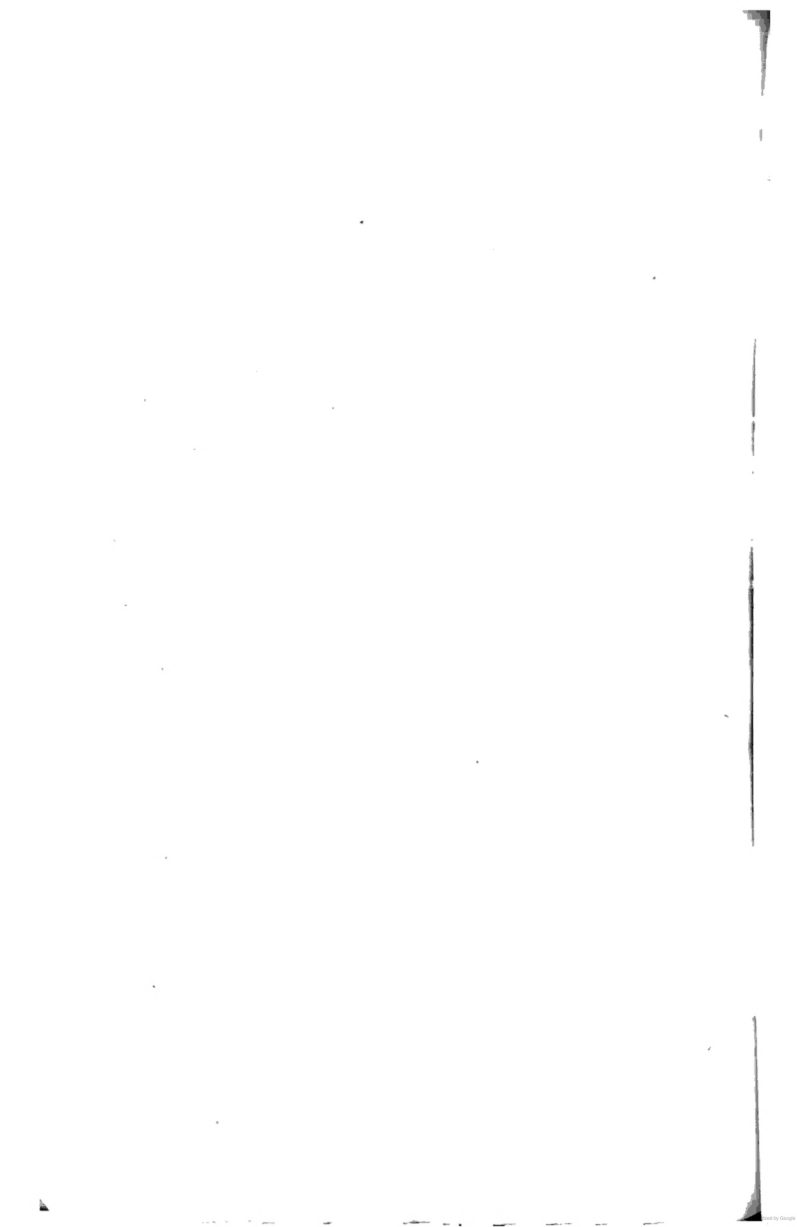
PRODOTTI

DEL FORNAIO E DEL PASTICCIERE.

CLASSE LXVIII.

RELAZIONE

DEL

PROF. GIUSEPPE OROSI

La classe LXVIII alla quale si riferisce il presente rapporto sommario, comprende i prodotti del fornajo e del pasticciere. Gli espositori che presero parte a questa mostra ascesero nel complessivo loro numero a circa 95. La Francia vi si inscrisse con 29 espositori, l'Italia con 33, l'Austria con 9. Il rimanente numero si componeva del contributo di tutti gli altri Stati, i quali intervennero in piccolissimo numero a questa speciale rappresentanza, per l'ovvia ragione che i prodotti compresi in questa categoria non sono lungamente conservabili per loro natura, se si eccettuano le preparazioni frumentarie secche, destinate al nutrimento delle genti di mare. Considerati dal punto di vista della partizione più naturale dipendentemente dalla forma, dalla composizione, e dall'uso, tutti questi prodotti della classe LXVIII, potevano essere compresi in 5 distinte categorie, cioè:

1. Pani di frumento comuni, fabbricati a mano, o per ordigni meccanici.
2. Biscotti, o gallette per la navigazione.
3. Biscotti detti all'Inglese, pel The etc.
4. Pani di farina di segale e miele. *(Pain d'epices* dei francesi)
5. Biscotteria dolce, in tutte le sue capricciosissime varietà.

Il così detto *Panattone* di Milano, è un prodotto di fermentazione riferibile alla 1.ª categoria: nel modo istesso, che

salva la differenza della farina che fondamentalmente concorre alla sua formazione, può considerarsi come un prodotto congenere, il pan di miele ed aromati summentovato, di cui sanno deliziarsi i francesi.

Del resto, tutte le nazioni hanno alcuni specialissimi loro preparati, che per lo più non godono favore fuori della provincia della lor produzione, e conseguentemente non fanno quasi mai buona figura in una esposizione internazionale.

Di tal natura, per citarne uno solo, tra i molteplici esempi, è il così detto panforte di Siena, e simili.

Per dire con una certa latitudine di proposito del 1.° e più importante prodotto di questa classe, cioè del pane comune di varia fabbricazione, mi converrebbe oltrepassare di troppo i limiti del presente rapporto, e dovrei anco uscire dai termini che furono assegnati alla classe, inquantochè il Giurì nostro non doveva che esaminare nella loro comparativa bontà e specialità i prodotti che le appartengono, senza entrare nelle questioni tecniche che si agitano presentemente in lodevole concorrenza, tra gli inventori dei vari ordigni destinati allo impasto meccanico della farina per la panizzazione, e dei vari forni a piano mobile, o fisso, non che dei vari modi del loro riscaldamento. Questi argomenti appartengono per competenza designata dal regolamento ad altri Giurì, e quindi dovrei astenermi dal ragionarne, ma non così peraltro, che alcuna parola io non vi spenda in merito della importanza grandissima del soggetto. Trattasi della fabbricazione del pane, che è quanto dire della produzione del più necessario degli alimenti nostri. Ottenerlo migliore, al minor prezzo possibile, più pulitamente, e più facilmente, sarebbe risolvere una delle più vitali questioni della sociale e domestica economia, ove pur troppo non fossero questi vantaggi, (presagibili in virtù dei progressi della fisica e della chimica), inesorabilmente subordinati al prezzo della materia prima, cioè del frumento.

L' uso del pane si trova già presso i più antichi popoli, e le leggende bibliche ne fanno menzione fino dai tempi abramitici. È noto d' altronde che il lievito già si adoprava all'epoca di Mosè, ciò che vuol dire che il processo della panizzazione non

era guari diverso da quello che pratichiamo pur noi.[1] Se non che, molto probabilmente il prodotto nostro è senza confronto superiore in preparazione a quello che alimentava gli antichi. Il principio della fabbricazione non è mutato, ma in virtù dello studio chimico della materia prima, e degli ajuti della meccanica, il resultato è divenuto incomparabilmente migliore.

Prescindendo dalle qualità naturali ed intrinseche del frumento, a parità di materia, è noto che la bontà del pane dipende assaissimo dal grado di abburattamento della farina. Meno vi si introduce di crusca, e più biancheggia il prodotto, ed ha pregio commerciale maggiore. Ora, col togliere molta parte cruscosa da una quantità data di farina, implica necessariamente una diminuzione di prodotto panizzato, lo che nelle grandiose fabbricazioni influisce sulla economia della industria, accresce il prezzo del pane bianco, e lo sottrae dalla più generale consumazione.

D'altra parte le osservazioni di Niege Mouriès provarono ai dì nostri, ch'era possibile introdurre nella composizione del pane anco i cruschelli men fini, purchè la mescolanza avvenisse nell'ultima fase della impastatura. Peraltro, fermo stante un tal fatto, e cioè ritenuto pure che si possa aumentare relativamente per questa mistione il prodotto bianco, rimaneva pur sempre la convenienza di spogliare le parti più grossolane resultanti dallo abburattamento, delle membrana colorita più esterna, cioè della vera e propria crusca. I mezzi meccanici han risoluto felicemente il problema, talchè puossi oggi, bene operando a secco, eliminare dai semolini dello abburattamento la parte più corticale od esterna, aumentando il prodotto bianco, conseguibile da un dato peso della farina.

Questi miglioramenti essenzialissimi nella fabbricazione del pane, debbonsi alla scoperta della *cerealina*, ed allo studio della influenza che essa esercita nella panizzazione. È merito dello argomento ricordare i fatti che vi si riferiscono dal punto di vista della pratica, e della scienza.

---

[1] I primi romani nutrivansi di frumento non panizzato, ma cotto a mo' di minestra. La fabbricazione vera e propria del pane sembra (nella loro storia) risalire al tempo della invasione dei Galli.

La mandorla, o endosperma del frumento come un seme intero ha tre involucri, cioè lo episperma, lo endocarpo, e lo epicarpo. Ora, tra la mandorla e lo episperma esiste appunto una speciale membrana che si denominò la *cerealina*, la quale è fatta di sostanza azotata, ed agisce come un fermento, od un lievito. Questa cerealina ha la proprietà di convertire l'amido in destrina e glucosa; e in oltre genera col lievito che suole adoprarsi per la fermentazione panaria, gli acidi lattico, butirrico ecc. onde è che il pane suole essere lievemente sì, ma pure acido sempre. Inoltre, la cerealina ha la proprietà *di umificare*, o modificare profondamente il glutine, e così conferire un colore più o meno bruno al pane. Questo effetto nella buona panizzazione si vorrebbe sempre evitare, e ciò infatti si consegue tenendo conto della osservazione seguente, cioè, che la cerealina abbisogna di una temperatura tra i + 50, e i + 60 gradi per essere attiva; mentre a + 25 gradi non *umifica*, o non influisce sul glutine. Una stessa farina può dunque secondo i modi del trattamento, dar pane bianco, o pane scuro pel solo effetto di questo fermento cerealico. Notiamo d'altronde che la crusca contiene quasi la totalità della cerealina, ed aggiungiamo altresì che la presenza del sale tende a paralizzarne i sinistri effetti; ma ferma stante la presenza in maggiore, o minore quantità di questo fermento speciale, può aversi pane bianco, diminuendo il tempo di contatto della cerealina con gli altri materiali della farina, e procedendo alla cottura nel forno, dopo un'ora al più di contatto.

La cognizione di questi fatti, e lo apprezzamento loro dal punto di vista pratico, ha condotto allo importantissimo resultato di potere introdurre nella farina panizzabile ben 6 per cento di cruschello, senza alterare sensibilmente la bianchezza del pane. Del resto poi, il frumento contiene soltanto circa 2 per cento di semolino bigio, e questo solo è quello che puossi economicamente incorporare nello impasto panario.

La preparazione del pane riguardata sotto altri punti di vista, fuori di quelli della limitata manipolazione domestica o dei piccoli forni, dà luogo ad importanti considerazioni.

Da qualche tempo la industria grandiosa tende ad impadronirsi nelle più popolose città, della già modesta fabbri-

cazione del pane, prodotto che sembrò finora destinato per sua natura a rimanere tra gli umili attributi della casalinga operosità, e delle piccole imprese dei forni comuni. Non uscirà da questi confini sicuramente, per quel che riguarda lo sparpagliato consumo delle minute popolazioni, ma nelle riunioni più popolose, la industria grande della macinatura, e della panizzazione con tutti gli espedienti che possono venirle in aiuto dalla associazione dei capitali, e dal progresso delle scienze che vi hanno rapporto, assorbirà per certo queste molteplici, piccole, ed individuali imprese dei forni comuni, che durano non ancora paurose di questo presagio.

La Esposizione internazionale di Parigi mostrava nel più significante modo questa tendenza, tutta integrata, per così dire, nello stabilimento dei signori Vaury e Plouin.

In questo edifizio che era posto in una sezione del compartimento francese nel parco, potevano comparativamente vedersi parecchi dei più moderni ed arditi sistemi di forni, e di riscaldamento, non che degli agitatori reputati più idonei al rapido ed uniforme impasto della farina. Prescidendo da una macchina a vapore, sistema d'Artige, della forza di 15 cavalli, con generatore di 25, applicata al movimento dei *malassatori* dello opificio, i signori Vaury e Comp., fondarono ivi con dispendioso esperimento un forno speciale detto di Joly de Marval dal nome dello inventore, il quale immaginò con qualche modificazione al sistema già tenuto dagli inglesi, di conseguire un riscaldamento efficacissimo, rapido, ed economico, mediante la irradiazione dell'acqua riscaldata a più che 300 gradi. Il principio su cui si fonda evidentemente è il seguente. L'acqua in recipienti a libera effusione di vapore, convertesi in gas bollendo alla temperatura di 100 gradi sotto la ordinaria o media pressione atmosferica. Costretta in recipienti chiusi, e non potendo ridursi conseguentemente in vapore, scaldasi con poco combustibile in rapido tempo, e potrebbe anco ridursi in liquido, rosso come un metallo rovente.

Le condizioni indispensabili ad una prudente applicazione di questa nuova maniera di riscaldamento, sono:

1.° Che l'acqua sia contenuta in tubi di grosse e forti pareti;

2.° Che circoli in essi continuamente;

3.° Che mai non avvenga formazione di vapore per accidentali vacuità dentro i tubi stessi.

In questo apparecchio del signor Joly de Marval i tubi di circolazione avevano una grossezza complessiva di 35 millimetri, nei quali circolava l'acqua ridotta ad una sezione di soli 6 millimetri, per una complessiva quantità circolante di 28 litri soltanto. La pressione può giungere in siffatti condotti a circa 120 atmosfere, il riscaldamento a 300 gradi. La presa dell'acqua che incessantemente deve circolare a pienezza di tubo, senza che mai si arresti, e senza che mai possa formarsi vapore, lo che produrrebbe, come avvertimmo, la esplosione dello apparecchio, fassi dal generatore che è attiguo. Effettivamente se la esperienza allontanerà il sospetto della facile accidentalità della esplosione da questa sorta di forni, il modo del riscaldamento riuscirà, per non dir altro, sommamente scientifico, rapidissimo, ed economico, applicato come ben si comprende a grandiosi stabilimenti industriali.

Un altro forno detto di Thilloy, e qualificato come forno relativamente a bassa temperatura, può dirsi aereotermo. Infatti, il riscaldamento o la cottura del pane fassi ivi direttamente a corrente d'aria ridotta a temperatura pochissimo variabile, mediante la combustione o del litantrace, o del coke, o del legno operata in una capacità attigua, costruita per modo da soddisfare all'una, o all'altra opportunità del combustibile precitato. Tal forno è a doppio suolo, ovvero a due piani parallelamente sovrapposti.

Un terzo forno posto a lato del precedente poteva dirsi di sistema misto, cioè francese e viennese. Il riscaldamento v'era praticato in modo diretto, vale a dire mediante la combustione effettuata nel forno istesso, sul suolo; e quindi la temperatura di tali forni è variabile, e può graduarsi a seconda della qualità del pane da cuocere con una perdita significata dalle cifre 150 a 170. Negli apparecchi detti viennesi, il combustibile è bruciato sul pavimento dei forni istessi, sempre con varia temperatura, proporzionatamente al bisogno del prodotto che vuolsi apprestare, e con una perdita di peso sulla pasta esposta di circa 160 in media. Ai forni generalmente detti *francesi*

poteva vedersi lo esempio di un'utile modificazione nello stabilimento del signor Vaury. La parete superiore del forno è orizzontale; al suolo o piano si dà soltanto da 3 a 5 centigradi di inclinazione per metro dalla bocca al fondo del forno, mentre nei forni viennesi o misti d'altre maniere, tale inclinazione può giungere fino a 10 per metro nel senso della profondità.

Finalmente i benemeriti Espositori surricordati, vollero porre in mostra sperimentale un forno nel quale i combustibili tutti, della più svariata forma e maniera, vogliasi quindi gassosi, liquidi, o solidi, potessero essere posti a contribuzione a seconda del variabile loro prezzo. Costruttore di questo forno era Plouis. La cottura del pane ivi fassi per irradiamento, e se si operi mediante il gas, possono facilmente ottenersi le temperature le più diverse, cioè quella di un forno da pane, o da pasticciere, e quella che converrebbe alla fusione dei metalli men facili, senza dire che l'autore pretenderebbe fondervi il platino! Come avvertimmo, siffatto forno mettendo per così dire tutti i combustibili in concorrenza a scelta del proprietario, lo pone in grado di scegliere in ragione della opportunità, questo, o quello. L'uso del gas potrebbe a prima vista parer preferibile per la facilità grande della sua applicazione, ma la industria di questo combustibile è tuttavia un monopolio quasi dovunque, e questa condizione, contraria tanto all'uso economico del gas, il quale se avvantaggia le amministrazioni comunali pel minor prezzo della generale illuminazione delle città, non favorisce la privata consumazione. Basti il dire che un proprietario che esercitasse su larghe proporzioni l'opera sua di panattiere adoperando tal forno, e fabbricandosi il gas per conto proprio, realizzerebbe un'economia del 30 per cento sulla spesa ordinaria del combustibile comunemente adoperato.

In merito della buona preparazione del loro pane, e più che altro della coraggiosa impresa di porre cioè ad esperimento comparativo i varî sistemi di forni tra quelli già noti, e gli altri novellamente ideati, venne dal Giurì proposto il conferimento di una medaglia d'oro ai signori Vaury e Plouin.

Potevano vedersi negli stabilimenti del parco altri forni da panattieri, tra i quali quello del signor Landry ec. in cui nulla veramente si dovrebbe ricordare come una novità, ove per

somma condiscendenza non si volesse riguardare come una particolare invenzione, lo avere egli posto una piccola caldaja a vapore tramezzo al doppio corpo dei suoi forni da pane, onde utilizzarne il calore perduto, e giovarsi poi con lo ajuto di pochissimo combustibile di un generatore di forza, valevole a porre in moto il suo impastatore meccanico (*petrin*).

Un forno americano di applicazione relativamente ardimentosa quanto altre mai, merita una ricordanza particolare consistendo esso, in estremi termini, in una grande capacità murata, fortemente scaldata a temperatura di circa 250 a 300 gradi, ed in un sistema di larghe palette dipendenti da un asse centrale, e mobili circolarmente insieme come raggi di ruota. La cottura del pane posto su queste larghe palette fassi per irradiamento, e muta con rapida alternativa di poco più e poco meno sulla media temperatura secondo il moto dell'asse centrale da cui dipendono i piani summentovati.

Da questa compendiosa rivista concernente i varî sistemi di forni che costruironsi alla Esposizione, e che per questa parte rappresentano lo stato attuale della industria del panificio, puossi arguire che la tendenza generale dei grandi intraprenditori, è quella di conseguire la massima economìa nell' uso del combustibile. — La cottura del pane esige imprescindibilmente una temperatura graduale e determinata, quindi non vi sono innovazioni radicali da fare quanto ai resultamenti finali; tutto il desiderabile intendimento di questo processo sta dunque nella economìa e nella agevolezza dei mezzi per conseguirlo, ed il problema oltre a non essere ancora sciolto assolutamente, come apparisce dalla varietà dei sistemi di forno che si facevano concorrenza alla Esposizione, non può esserlo in fine che relativamente, dovendosi avere riguardo nei varî casi della applicazione dell' uno o dell' altro modo, al prezzo comparativo del combustibile, dipendentemente dalle località.

Riassumendo, possiamo dire in termini generali che il riscaldamento dei forni ordinari mediante le legna fiammanti, presenta lo inconveniente che debbasi ad ogni fornata rinnovare il riscaldamento, lo che non conferisce alla economìa delle copiose fabbricazioni. Arroge, che il pavimento del forno non

può mantenersi scevro di cenere, o di piccoli frantumi carbonosi i quali spesso deturpano il pane. Tentossi il riscaldamento dei forni all'esterno, come accennammo, ed ancora si cercò di facilitare la estrazione del prodotto, e le successive infornate, costruendo mobile e girante circolarmente il piano del forno; ma nessuno di questi procedimenti venne per ora consacrato dalla pratica come decisamente giovevole ed opportuno. Si appone infatti quale uno dei principali inconvenienti di questo modo di cottura ad irradiazione, la soverchia secchezza dell'aria, nocevole alla cottura ed alle prerogative del pane. Bene è vero che praticamente si è cercato di emendare un tale difetto, insufflando del vapore d'acqua nella capacità dei forni, ma il resultato non ha corrisposto al presagio.

Del resto, per dire fin d'ora quello che se ne pensa, affermiamo essere parere dei pratici che i forni scaldati esteriormente abbiano il difetto di non dar luogo a quel raggiare del calore che sembra essere una delle condizioni essenziali alla buona cottura del pane. — La lunga esperienza potrà risolvere la questione.

Complemento della industriale applicazione dei forni moderni, sono gli impastatori meccanici, dei quali potevano vedersi più varietà di modificazioni negli opificj del parco, partendosi da quella prima maniera bastantemente nota che dobbiamo a Rolland. — Per quanto mi fu concesso di giudicare, lo impastatore in legno del già ben usato e più comune sistema, non potrà essere affatto sostituito convenientemente dagli impastatori meccanici, inquanto almeno concerne la *piccola fabbricazione*, e la varia forma che vuolsi conferire alla pasta. Del resto, possono immaginarsi in grande varietà, le modificazioni all'ordigno più ovvio, cioè allo impastatore di Rolland, ed infatti se ne potevano osservare già in servizio ben tre alquanto diversi nello stabilimento dei sopraccitati signori Vaury e Plouin. Tra questi, quello che dallo inventore nomasi di Delery, e che non potrebbesi descrivere evidentemente se non con lo ajuto di alcune figure, realizza sopra la pasta panaria un movimento molto complesso di lamine che alternativamente dividono, raccolgono, rimescolano, e stirano circolarmente la

pasta, tanto che l'azione loro distintamente considerata, può dirsi,

di moto circolare continuo
» circolare alterno
» circolare ruotatario, e intermittente,

e ciò mediante tre lamine impastatrici, due elici, ed un raccoglitore. Ma gli svariatissimi impastatori meccanici possono ridursi in principio fondamentale a due sistemi diversi, e cioè in apparecchi formati da palette verticali affidate ad un'asse orizzontale; ovvero a meccanismi portanti delle lame a curvatura elicoide respettivamente disposte in varia maniera. Lo impasto fassi a processo continuo; mentre per converso essendosi riconosciuta la utilità di sottoporre la pasta panaria ad un'azione meccanica di tempo in tempo sospesa, vi si provvede mediante congegni i quali consistono in una specie di conca o di recipiente, che girando sopra un punto d'appoggio o pernio centrale, riporta la pasta ad intervalli eguali di tempo, sotto l'azione delle lame fisse ad un albero verticale.

Qualunque possa essere il sistema che definitivamente sarà accolto dai pratici come preferibile, possiamo anche adesso esprimere il desiderio che gli impastatori meccanici o in una maniera o in un'altra, abbiano dovunque a sostituire il lavoro faticoso e indecente delle braccia umane, per non dire d'altre parti del corpo, non essendo punto necessario, nè desiderabile, che se per alcune classi sociali il pane quotidiano ha da acquistarsi pur troppo a prezzo di fatica e sudore, s'abbia a porre anche questa escrezione del corpo umano, tra i materiali constitutivi di questo principale nostro alimento!

L'Italia, come era da presagirsi, non ha contribuito alla Esposizione con nessuno esempio della fabbricazione del pane. È noto del resto, che tra noi il sistema della impastatura meccanica non ha molto favore, e che la preparazione delle nostre farine lascia tuttavia qualcosa a desiderare di fronte agli ultimi perfezionamenti che sono stati definitivamente adottati in Francia, ove sono giunti ad ottenere da 100 parti di frumento, 80 parti di eccellente farina convertibile in 106 parti di

ottimo pane. — In Italia i panattieri non essendo, come i francesi, già da tempo soggetti alle vessazioni governative, tendenti a vincolare la loro libertà commerciale, con la fallace pretesa di assicurare il popolo dalle eventualità della carestia, i miglioramenti nella fabbricazione del pane hanno potuto precedere quelli dei nostri vicini. Ma tolto anco in Francia, possiamo dire ai dì nostri, l'onere opprimente del privilegio individuale, e dello eccessivo approvvigionamento di grano e di farina, cui dovevano soggiacere i fornaj, ed aperto il varco alla libera concorrenza, i metodi della macinatura, e della panizzazione furono portati a tanto grado di perfezione effettiva, ed economica, che vinsero la prova del paragone su tutti nel concorso della industria internazionale — e poco lasciano da desiderare di più. Infatti, basti il considerare che per esempio in Parigi la media consumazione del pane essendo di 420 grammi per individuo, e quindi di 256,422,805 chilogrammi per una popolazione di 1,667,800, il pane di seconda qualità consumato non giunge che a poco più di $^1/_{10}$ della consumazione generale. In altri termini la economia della fabbricazione avendo per elementi

1° la maggior quantità della farina ottenuta da un determinato peso di grano,

2° la perfezione dei metodi dello impasto, e della cottura dipendentemente da forni,

rende il buon pane, il pane di prima qualità, accessibile alla richiesta di tutte le classi operaje, con grandissimo vantaggio della robustezza generale, e del mantenimento giornaliero delle famiglie. Del resto, la verità di questa sentenza, cioè del maggiore potere nutriente del pane di prima qualità, a paragone di quello che erroneamente si è creduto più economico, e più adattato alla gente operaja, è tanto inteso in Francia che il pane da munizione già si prepara con farina ad 80 per 100 del grano adoperato, e le qualità del prodotto sono tali, che lo rendono superiore a quello di seconda qualità consumato dal popolo, men provveduto dalla fortuna.

Il Giurì non ebbe motivo di prendere in considerazione certe specialità di pane di cui fanno uso alcune popolazioni, come i russi, gli austriaci ec. Gli inglesi per questo prodotto

non presero parte al concorso internazionale, e quindi non diedero argomento a giudizj. Quel che sappiamo del loro pane è questo, cioè, che generalmente parlando è acidulo, ed è troppo crostoso, ed acquoso. Il pane francese fornisce 17 per 100 di crosta, e 35 a 38 di acqua per 83 di mollica, mentre il pane inglese consta di 30 per 100 di parte corticale, e di 40 a 48 d'acqua, per 70 di parte interna o mollica. Peso per peso è dunque assai meno nutriente, e d' uso meno economico.

È noto come il dott. Daughish partendosi dal troppo limitato concetto, cioè che la fermentazione panaria null' altro resultato producesse, che quello dello svolgimento del gas carbonico, necessario a rigonfiare la pasta farinacea, ed a rendere il pane soffice e cavernoso, fece adottare il sistema di introdurre meccanicamente questo gas nello impasto della farina sopprimendone a dirittura la fermentazione. — L'acido carbonico è fornito da qualche attigua fabbrica di birra. — In siffatta guisa la preparazione del pane nulla lascia a desiderare dal lato della nettezza, avvegnachè le manipolazioni degli operaj sieno eliminate del tutto; ma non puossi far conto di qualsiasi altro vantaggio dal lato dell' apparenza, e del gusto, essendo il pane cubico così fabbricato, ed in generale il pane inglese, mal cotto, non punto soffice, ed assai zuccherino e sciapito.

Ben superiore incontrastabilmente a qualunque sorta di pane esibito dagli stessi francesi, vogliasi per gli stabilimenti annessi all' Esposizione, vogliasi nei forni della città, è quello della panatteria viennese, già posta nel Parco. A Vienna, ed in generale in Germania, non sono partigiani punto degli impastatori meccanici, e fabbricano il pane a braccia, foggiandolo in piccole forme di circa 60 grammi a cottura. Una pasta bianchissima, omogenea, perfettamente lavorata, elastica, non punto acida, nè umida, o acquosa, ed uniformemente tutta sparsa di piccole cavernosità, senza quei grandi spazj vuoti che veggonsi troppo spesso nei voluminosi pani francesi, sono le prerogative che fanno giudicare il prodotto viennese come il tipo di ogni desiderabile perfezione di tal prodotto. I panattieri viennesi, ed altri parecchi in Germania, seccano il lievito loro a moderata temperatura, e così possono non solo serbarlo fornito di tutte le sue proprietà per 12 o 14 giorni, ma anco spe-

dirlo come un prodotto commerciabile, a vantaggio d'altri consumatori.

Del resto, mi asterrò dallo entrare nei particolari concernenti un loro pane speciale, benissimo preparato, appetitoso, ma bruno, e condito di cumino, che serve all'uso più generale, essendo esso un prodotto fuori di concorso, e non punto, o non vantaggiosamente imitabile da noi, che nón siamo bevitori di birra.

In premio del panificio viennese, (se concedasi la espressione) venne proposta una medaglia d'argento soltanto, non presentandosi esso come un'arte innovatrice dei già comuni sistemi di preparazione e di riscaldamento.

I limiti di questo rapporto non mi permettono di entrare in secondarie particolarità concernenti alcuni prodotti frumentarj, d'uso meno generalmente accetto, o del tutto speciale. Di questa sorta, e più importante di tutti, è il così detto *Pane di glutine*, del quale vidersi alla esposizione due diversi esemplari per parte dei signori Fromentault e Bernardbeig-Sirben di Tolosa. Siffatto prodotto, bianco, leggerissimo, di non punto ingrato sapore, contiene circa 20 per 100 d'amido, il resto consta di glutine, e giova nella cura del diabete, secondo la idea che nella alimentazione degli individui affètti da questa morbosità, debbasi per quanto è possibile escludere l'uso di sostanze facilmente trasmutabili in zucchero, almeno nei procedimenti dell'organismo. Sonvi in Parigi stabilimenti speciali per la preparazione e la vendita di questa sorta di pane, che noi pei casi nostri di cura, troppo facilmente importiamo.

Terminando questo argomento del nostro rapporto in quanto concerne il pane e la panizzazione, dobbiamo con lieto animo constatare che havvi una manifesta tendenza negli uomini intelligenti i quali attendono a questa industria, che è di prima necessità, ad avvantaggiarla di tutti gli ajuti della meccanica e della scienza. Essi l'han tolta in parte ai dì nostri col loro insegnamento e col loro esempio, da quella pratica immutata e tradizionale, cui generalmente si affida pur troppo ancora, ad onta della sua antichità.

La esposizione ci mostrò molte varietà di *biscotto* per la navigazione, mediante il concorso di parecchi espositori di

ogni paese marittimo. Tali biscotti notissimi di forma e di composizione, diversificano in fondo per la qualità della farina più o meno buona, o per l'effetto di secondarie influenze nella loro manipolazione. Poco è da dire che non si sappia di questo prodotto. Fabbricansi buoni biscotti o gallette nella Liguria, a Livorno, ed in altre parti d'Italia, talmentechè, contro una cifra quasi insignificante d'importazione, possiamo opporre presentemente ben 10,000 quintali metrici di prodotto esportato per Russia e Germania, per un complessivo valore di circa 600,000 lire.

Nondimeno, il migliore biscotto per la marina, fu presentato a paragone dal signor Rivier-Garnet di Bordeaux, ed il Giurì n' ebbe a valutare la superiorità, proponendolo per una medaglia di bronzo.

Poniamo in rilievo, per quello che può la innovazione valere, una speciale qualità di biscotto preparata con un miscuglio di farina di grano (15 p. 100 soltanto) e di fagiuoli, o di lenti. Siffatta invenzione che debbesi al sig. Groult, è privilegiata di privativa in suo nome, e meritò menzione onorevole.

È noto fra noi come per opera successiva dei sigg. Guelfi e Damiani la fabbricazione dei così detti biscotti inglesi da thè, siasi intrapresa su buoni fondamenti di prosperità, in guisa che questo commercio già tutto di contribuzione passiva in favore degli Inglesi, sempre più si dilati in Italia e ne diminuisca la importazione. Questi prodotti meritarono una distinzione ai loro espositori, ma ci dissimuleremmo una verità troppo manifesta nell'emulo confronto che avvenne alla Esposizione, se non dicessimo che in generale i prodotti inglesi in qualunque modo considerati, mostraronsi superiori. D'altronde non dobbiamo meravigliarcene, inquantochè la importanza commerciale di questo prodotto usitatissimo in Inghilterra, ivi è senza confronto maggiore, che non presso qualunque altro popolo. Basterà ricordare che la fabbrica Huntley e Palmer importa pel suo consumo annuale, dalla Francia, dal Belgio, dalla Spagna e dall'Irlanda, per 3 milioni e ½ di uova; occupa giornalmente essa sola più di mille persone, valendosi dell'opera di una macchina della forza di 80 cavalli, e di potenti ed ingegnosi ordigni meccanici, pei quali un immenso lavoro

è compiuto, senza che quella speciale e svariatissima loro biscotteria, abbia ricevuto il manuale contatto degli operai. Compongonla in proporzioni non molto svariate la farina di frumento, e del burro; talora anco lo zucchero e le uova. *(Fancy biscuits).* — Siffatti materiali, essendone il principale fondamento la farina l'acqua ed il burro, sono mescolati intimamente ad un tempo, e la pasta assai consistente, viene per potenti meccanismi spinta e distesa su tele senza fine mobili, ricevendo nel suo procedere le impronte varie ed il taglio che ne limita la figura. Proseguendo nel movimento di questo regolare trasporto, passano i biscotti già foggiati ed impressi sopra una lastra metallica continua, che li introduce in un forno lunghissimo *(travelling oven)* per entro il quale progredendo pur sempre con moto uniforme, subiscono la conveniente cottura, senz'arrestarsi fuorchè all'uscita, forniti del tutto nella loro fattura esclusivamente meccanica.

Come accennammo, la produzione industriale di questa biscotterìa ha raggiunto ai dì nostri un immenso e crescente sviluppo. Ad onta che la mescolanza degl'ingredienti, la configurazione in pasta, le impronte, la infornatura ec., sieno opera esclusiva di meccanismi, nondimeno in alcuni stabilimenti il numero degli operaj si eleva come accennammo a ben più che 1,000 (600 uomini, 10 donne, e circa 400 giovinetti) e la produzione settimanale a 90 tonnellate. Per dire poi del crescente consumo di cui pare suscettibile tal produzione, basterà ricordare che nel 1841 quel fabbricante istesso di cui dicemmo, con lavoro non punto meccanico, ma manuale, occupava 8 operaj solamente; ed oggi vede sorgere accanto alla cospicua sua fabbrica, in non temuto concorso, un altro stabilimento valevole a fornire alla richiesta dei consumatori di tutte le parti del mondo, da 1,000 a 1,200 tonnellate di biscotti per settimana!

Del resto, i prodotti che mostraronsi alla Esposizione, dicendone in termini più generali, erano forse la parte più accurata ed eletta degl' opificj inglesi; ma siffatta ragione militava egualmente per tutti gli espositori, ed il paragone della abilità relativa a fare il meglio possibile, apparve similmente significativo per tutti.

I nostri così detti *cantucci di Prato*, (specie di biscotti di pasta secca aromatizzata con anaci) friabilissimi, porosi, facili ad imbeversi dei liquidi in cui si immergono, e di molto gradito sapore, ebbero pochi confronti alla esposizione e vinsero facilmente la prova della eccellenza su tutti.

Notammo in principio quale poteva essere la partizione (per somiglianza di forme, o analogia d'ingredienti) di tutti i composti presentati nella classe LXVIII. — Quarta delle cinque surricordate categorie, è quella delle focacce lievitate di farina di segale e miele, buon preparato (comecchè non punto gradito a noi) di cui si compiacciono tanto i francesi, mantenendone una estesissima fabbricazione. Dalle più basse cantine, che spesso sono in Parigi i laboratori delle sovrapposte officine o botteghe, vien giornalmente fuori una quantità immensa di *pain d'épices,* che i piccoli rivenditori imbandiscono alla moltitudine nelle non infrequenti sue riunioni festive.

Come avvertimmo la fabbricazione di questa sorta di pan dolce è notevolissima, e dà luogo alla incetta di quantità immensa di miele dal mezzogiorno di Francia, e da altre contrade. [1]

Il prodotto riservato alle mense men democratiche, non consta di farina di segale, ma di frumento. Del resto, compongonlo miele e farina nella varia proporzione di 33 a 50 per % del primo, e 66 a 50 del secondo prodotto, in laboriosissima manipolazione. La quantità del preparato ascende annualmente ad un milione circa di chilogrammi, solamente in Parigi, ove non se ne consuma che una quarta parte soltanto.

Dei ventisette Espositori francesi la metà presentarono in concorrenza affatto paesana, pane di questa sorta.

La quinta categoria di prodotti dolci, cioè la biscotteria in genere composta in massa di tante terze parti tra farina, uova, e zucchero, con tutta la sua lunga e fantastica nomenclatura, e le sue forme tanto diverse, faceva bella comparsa alla Esposizione. — Una stanza nella vasta galleria circolare assegnata nel palazzo alle materie alimentari, accoglieva in emula ma cortese rivalità dentro una scafalatura uniforme, l'una accanto dell'al-

---

[1] La sola Parigi conta 25 fabbriche di *pain d'épices.*

tra in compartimenti distinti, tutta la elegante serie dei prodotti francesi.

. Ridire di tutte le forme di queste paste, della composizione loro poco in fondo diversa, e dei nomi dei quali si fregiano sarebbe del tutto superfluo. La natura di questi prodotti pei quali basta la più piccola alterazione o nella forma, o nel gusto, perchè perdano affatto di pregio, ci spiega perchè pochi fossero gli espositori delle altre nazioni, che potessero o volessero stare in competenza con la grossa industria francese. Tutte siffatte paste, comecchè di squisito gusto nell'atto della finale loro preparazione, chiuse in cassette, esposte a vicissitudini di temperatura, e di umidità, ed ai bruschi trabalzi del viaggio, giungono sempre in condizioni poco favorevoli ad una mostra internazionale, per fare una gradita impressione sugli organi della vista e del gusto, in coloro che debbono giudicarli comparativamente ai prodotti d'altri espositori, i quali potevano dirsi domiciliati all'Esposizione. — Infatti, avevano essi facoltà di rinnovare giorno per giorno i lor preparati. — Eccetto i composti secchi, inalterabili affatto, poco o punto conditi di butirro, e d'aromati, nessuno dei prodotti delicati della biscotteria da tavola può far buona mostra in tali occasioni, e noi non consiglieremmo giammai gli espositori stranieri, e tanto meno gli italiani a concorrere ad esperimenti di paragone in paesi lontani.

Del resto, alcuni nostri preparati valutaronsi debitamente, ma avrebbe potuto il campo delle ricompense essere più largo per noi, se le sovraccennate contrarietà della prolungata chiusura, del viaggio, e delle mutazioni atmosferiche non avessero sensibilmente deteriorato i nostri prodotti. Lo stesso *Panattone di Milano,* i nostri *Panforti* di Siena, e simili altri composti, comecchè conservabili a lungo per loro natura, e cammerciabili, non giunsero immuni da questi danni.

Ma per mostrare fino a qual punto sia pervenuta non dirò l'arte, ma la commerciale importanza di queste preparazioni presso i nostri buoni ospiti di Parigi, basterà per pochi cenni, ma autentici, dire di un solo tra i più cospicui rappresentanti della biscotteria francese, comparsi alla Esposizione.

In merito dei perfezionamenti introdotti nelle forme de'suoi svariatissimi composti, e nella loro manipolazione meccanica,

il signor Guillot dagli umili principî di modestissimo fabbricante, mantiene adesso giornalmente nei suoi stabilimenti, ammirabili per ricchezza di materiali, per ordine, e per la sagace repartizione del lavoro, circa 300 operaî, con un motore della forza di 8 cavalli, ed un lavoro annuo di 315 giorni. L'area dei suoi Opificî misura 5000 metri quadrati; possiede ventidue forni, pone in movimento per forza di vapore, otto impastatori meccanici, consuma giorno per giorno 12 sacchi di farina, 1800 chilogrammi di zucchero, e 22 mila uova, producendo annualmente 72 milioni di biscotti diversi, quantità che sola uguaglia quella di circa 200 altre fabbriche di media importanza delle provincie di Francia.[1]

La sola fabbricazione doi *biscotti dei Reims*, rappresenta tanto per l'opera del signor Guillot, che ne fu l'inventore, come per l'attuale concorso di altri preparatori, un annuo capitale di 7 milioni di lire!

È merito dello argomento accennare per qual processo il signor Guillot specialmente, giunge a conservare inalterato il suo considerevolissimo approvvigionamento delle uova. Non havvi in ciò per dir vero alcuna innovazione da quello che scien-

[1] Veggasi il rapido e grandissimo accrescimento che la complessa industria di cui favelliamo, ha preso in Francia sotto la generica denominazione di *Biscotti di Reims*.

ANNI	NUMERO DELLE FABBRICHE	AMMONTARE ANNUO DEGLI AFFARI
		Franchi
1820	3	30,000
1830	7	300,000
1840	9	700,000
1850	18	1,000,000
1860	100	3,000,000
1866	200	7,000,000

La più importante di queste fabbriche, come accennammo, rappresenta un insieme di affari annui per 2,600,000 lire!

tificamente già si conosce. L'acqua di calce è il preservativo per eccellenza di fronte ai tanti espedienti più o meno economici che successivamente furono suggeriti. Infatti, possono vedersi nelle vaste cantine del signor Guillot, in stato di perfetta conservazione, più di un milione di uova, repartite per cumuli in 24 grandi pile ripiene d'acqua di calce. — Siffatto processo di preservazione è così accertato dalla esperienza, che lo approvvigionamento di tal prodotto, immensamente grande in Parigi, vien reso anche più sicuro dai più ragguardevoli depositarî, provvedendo che le uova distribuite per strati non punto mobili nelle lor parti, muovansi complessivamente, e continuamente tutte, dentro il vasto bagno d'acqua di calce, che le sommerge.

Tutto questo benefizio di ajuti, vogliasi della grandiosità del capitale applicato, come degli espedienti meccanici o fisici posti a contribuzione anche di questa, come di simiglianti altre intraprese, han concorso a rendere più generalmente sicuri i processi della conservazione di tali preparati pel grosso commercio; ha ridotto notabilmente la spesa della mano d'opera, la quale non ha guari entrava per più di $1/3$ in questo complesso di operazioni, ed hanno elevato al grado di una industria pressochè nazionale, quella che già non era che il meschino esercizio di una individuale capacità.

Alcune considerazioni statistiche non riusciranno per avventura troppo estranee al nostro argomento, se possono mostrarci su quali proporzioni ognora più crescenti, e con quali mezzi si presentava alla Esposizione quest'arte dagli emuli nostri di Francia.

Nel 1851 Parigi non contava che 402 maestri, o padroni di stabilimento, e questi tutti insieme considerati non occupavano che 1700 individui, e cioè circa 1000 operai stipendiati a ragione di 3 a 5 franchi per giorno, e 700 allievi, che è quanto dire da 36 a 39 discepoli per ogni 100 lavoranti. Parecchi di questi allievi pagavano (e dura ancora il costume) circa 400 franchi al maestro a titolo di remunerazione per l'arte impartita nel laboratorio dello stabilimento, lochè non deve parere strano, inquantochè siffatta educazione non li conduce unicamente allo esercizio di questa professione speciale, ma serve

ad essi di complemento alle qualità necessarie per diventare in appresso maestri, o intraprenditori fornaj, o più desideratamente cucinieri.

Dal tempo sopraccitato, ai giorni che corrono, il consumo dei prodotti della pasticcieria si è considerevolmente accresciuto molto al di là delle proporzioni che suggerirebbe il semplice aumento della popolazione. Vedemmo che un solo dei pasticcieri di Parigi, il signor Guillot occupa attualmente nei suoi stabilimenti circa 280 operaj, e cioè quasi il quinto del numero totale di quelli che 15 anni in addietro, erano occupati da 400 padroni o maestri!

È facile da ciò dedurre in considerazione più generale, che la grande industria, diminuendo le spese della produzione, perfezionando i prodotti, e rendendoli commerciabili al di là dei luoghi della fabbricazione, ajutata in ciò dalla quasi estemporaneità dei trasporti, o travolge nel proprio movimento i piccoli produttori, e li assorbe, o li costringe a migliorarsi adeguatamente. In Francia, ed in particolare modo a Parigi (come già tante altre industrie apparentemente di poca importanza) ancor questa dal pasticciere è divenuta grandiosa; vuole abilità commerciale, educazione tecnica; vuol capitali conspicui; è arte complessa che pone a propria contribuzione gli ajuti della meccanica per le sue macchine, della fisica e della chimica pei suoi forni, pei suoi colori, per la conservazione delle materie che sono il fondamento delle sue manipolazioni, ed in fine delle arti decorative per le sue involture, pei suoi disegni, per le sue inscrizioni ecc. ecc. ecc.

Gli espositori italiani della classe LXIII hanno adunque trovato degli emuli straordinariamente potenti alla Esposizione. In una mostra così grandiosa, diretta più specialmente ad uno scopo di comparazione industriale, la ristretta specialità di alcuni nostri prodotti, la eccellenza loro difficilmente serbata incolume dagli effetti della prolungata chiusura, e del tempo; ed il gusto individualmente diverso di coloro che dovevano giudicarne, a paragone di preparati esibiti quasi novellamente nei giorni della comparazione, ci spiegano come noi non potessimo raggiungere i più alti gradi della considerazione dei periti, e delle remunerazioni. — Qualunque espositore di qualsi-

voglia nazione, estranea a quella che accoglie la Esposizione, non potrà mai sostenere vittoriosamente il confronto, quando si tratta di preparati che sieno per loro natura, alterabili. Giova infatti osservare a nostro conforto, che quei prodotti nostri di men delicata ed alterabile composizione, e che non temono la influenza nè del tempo, nè dei trasporti, ebbero dal Giurì, quella approvazione che generalmente si sono meritata in paese.

Il sottoscritto si astiene[1] dallo entrare singolarmente nelle particolarità concernenti il merito dei nostri espositori, e le ricompense che riportarono, essendochè le proposizioni primitive dei giudici di classe, essendo subordinate alla approvazione definitiva di un altro collegio, tutto quello che fosse per narrare sarebbe forse indiscretamente detto, ed intempestivo. Solo affermerà, che per quanto poterono valere i suoi ufficj presso i colleghi, le sue deboli cognizioni, ed il suo buon volere, il vario pregio delle cose nostre nella classe 68.^{ma} fu debitamente patrocinato, tanto che ne ha la coscienza sicura.

Parigi, li 20 giugno 1867.

Prof. GIUSEPPE OROSI
MEMBRO DELLA COMMISSIONE REALE
Membro del Giurì internazionale.

---

[1] Questa relazione fu presentata a Parigi, durante la Esposizione. — Veggasi la data finale.